

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian

Untuk jalannya penelitian memerlukan alat dan bahan untuk mempermudah pengerjaan penelitian dan juga implementasi aplikasi.

3.1.1 Alat

Alat yang di pergunakan seperti perangkat keras dan juga perangkat lunak.

a. Perangkat Keras

1. Komputer dan laptop

32/64 bit architecture processor, 8 GB Random Access Memmory RAM, sistem Operasi windows 8

2. printer dokumen untuk mencetak laporan.

b. Perangkat Lunak

1. Microsoft visual studio 2013

2. SQL Server Management 2014

3. Adobe photoshop 2016

3.1.2 Bahan

Bahan yang di gunakan selama penelitian yaitu:

1. Data yang di dapatkan melalui user dalam penelitian yang masih mempunyai keterkaitan dengan aplikasi yang di kembangkan dari data yang di peroleh, maka dari itu kebutuhan yang ada bisa membuat kebutuhan yang di peruntukan untuk aplikasi saat pembuatan aplikasi
2. Data admin Sekolah Kreatif Si Doel

3.2 Teknik Pengumpulan Data

3.2.1 Wawancara

Pengambilan data untuk penelitian menggunakan metode wawancara yang di dapat seperti menanyakan pengurus sekolah kreatif dengan bertujuan mengetahui kekurangan dari segi pengenalan luas.

Pada teknik wawancara ini, peneliti menanyakan langsung ke pihak pengurus Sekolah Kreatif Si Doel untuk mendapatkan informasi yang akurat dari segi kekurangan dan kebutuhan.

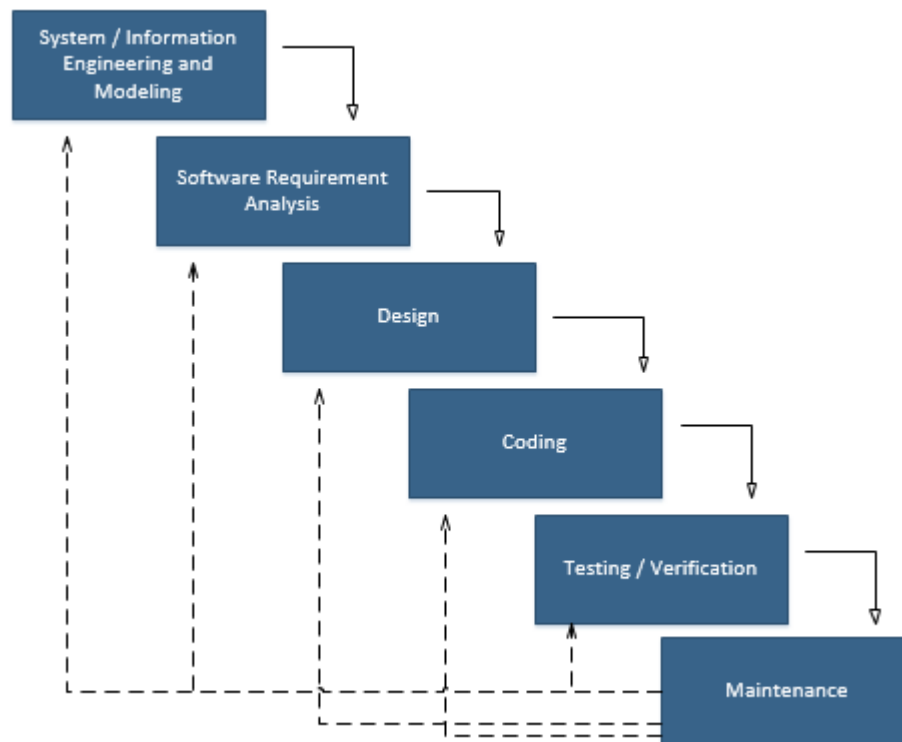
3.2.2 Observasi

untuk pengambilan data dengan menggunakan observasi di lakukan dengan cara mengamati secara langsung di lapangan supaya data yang dikumpulkan akurat untuk bahan yang akan di teliti, dan hasil dari observasi tersebut dapat di simpulkan yaitu pengumpulan data dari luar atau donatur masih menggunakan metode manual seperti pencatatan di buku dan hanya perjanjian secara lisan dan ini menimbulkan permasalahan seperti sulit bagi pengurus sekolah kreatif untuk melihat data dan mengreview data yang telah di terima dari donatur.

3.2.2 Alur Penelitian

Dalam tahapan pembuatan sistem dan perancangan, peneliti akan menggunakan model *SDLC (software Development Life Cycle)*. *SDLC* di pilih karena dalam menjalankan proses sistem dapat di ketahui produksi sistem yang di jalankan.

Peneliti menggunakan *model SDLC* menggunakan model waterfall atau di kenal *Classic Life Cycle*. Dan di sebut waterfall di karenakan tahap demi tahap secara berurutan dari awal hingga akhir secara beraturan. Dan model ini adalah yang sering di digunakan dalam hal *software Engineering (SE)*, dan selanjutnya akan di jelaskan tahapan pembuatan aplikasi sesuai struktur dengan model *SDLC waterfall* yang di terapkan.



Gambar 3. 1: Metode Waterfall

a. *System / Information Engineering and Modeling*

Pada tahap ini untuk sistem model *waterfall*, yang di mulai dengan mengumpulkan data yang sesuai kebutuhan untuk aplikasi dalam bentuk software, pada tahap awal ini harus website bisa memberikan kebutuhan yang di butuhkan dan bisa dapat interaktif dengan seperti halnya seperti *hardware, database, dll*

b. *Software Requirement Analysis*

Di proses ini di fokuskan pada pencarian kebutuhan *website*, seperti halnya *website engineer* harus mengerti dalam hal domain dari website tersebut dan juga harus mengetahui sifat dari program yang akan di buat dan di pergunakan oleh *user interface* yang di butuhkan dan juga fungsi fungsi lainnya.

c. Design

Di tahap proses ini menampilkan apa yang di butuhkan, dan untuk memulainya tahap pertama yaitu menyiapkan blueprint *software* sebelum coding dimulai, desain yang akan di tampilkan untuk di pergunakan sebaiknya menyesuaikan dengan kebutuhan dan proses yang harus di dokumentasikan sebagai konfigurasi dari website.

d. Coding

Merupakan proses penting, yaitu mengubah bentuk desain menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu kedalam bahasa pemograman melalui proses coding. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nantinya dikerjakan menggunakan bahasa *ASP.NET* sebagai *controller* dan *Html* sebagai *View*.

e. *Testing / Verification*

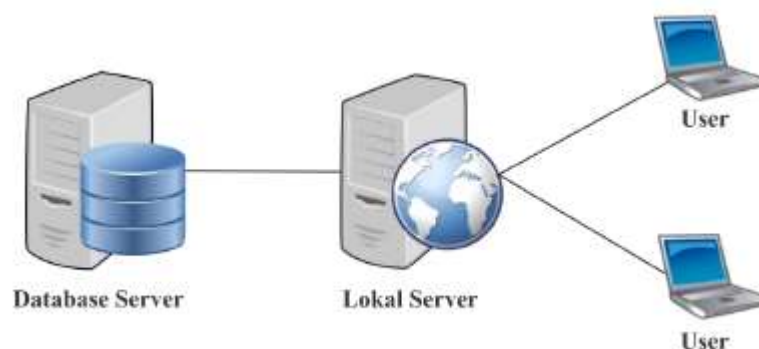
Pada proses ini software hasil produksi harus diuji cobakan, termasuk semua fungsi-fungsinya. Proses ini bertujuan agar *software* bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

f. *Maintenance*

Proses ini merupakan tahap pemeliharaan software. *Software* yang dibuat harus memiliki tahap pemeliharaan atau pembaharuan, karena proses ini memungkinkan untuk penambahan fitur-fitur baru, dan juga perbaikan apabila terdapat error pada sistem yang dikembangkan.

3.3 Analisis Penelitian

3.3.1 Arsitektur



Gambar 3 2: Arsitektur Riil

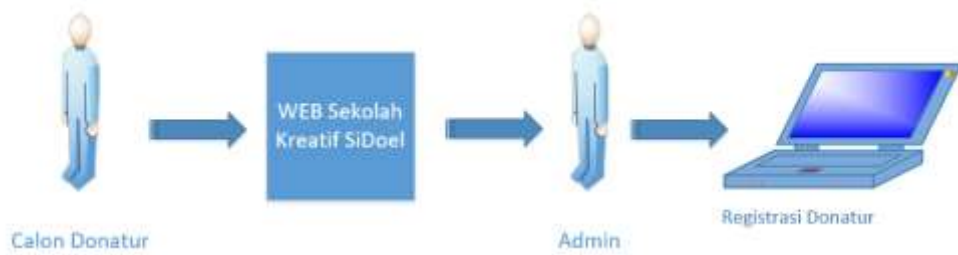
Database server yang digunakan pada aplikasi adalah *SQL Server 2014 Management Studio* yang kemudian akan diolah melewati *IIS server* local. Aplikasi yang digunakan oleh pengguna menggunakan Web Application dengan metode MVC (*Model View Control*) berbahasa ASP.NET sebagai controller, dan Html sebagai *View/User Interface*. Saat pengguna mengakses aplikasi, local server memuat antarmuka dan melakukan pengambilan data yang diperlukan dari database server. Melalui antarmuka yang ditampilkan oleh web application melalui browser, pengguna dapat mengolah data, baik menyimpan, menghapus, dan mengedit data pada aplikasi dan disimpan kedalam database.

3.3.2 Analisis Pengguna

Website yang dibuat hanya digunakan oleh ustadz/ustadzah yang sekaligus berperan sebagai administrator. Administrator memiliki hak akses atau dapat melakukan apapun dalam website, seperti mengolah data santri, monitor qiroah santri, hafalan santri, dan donasi. Disetiap fitur data, administrator dapat menambah, menghapus, dan mengubah data.

3.3.3 Analisis Pendaftaran Donatur Sekolah Kreatif Si Doel

Proses pendaftaran Donatur pada Sekolah Kreatif Si Doel dapat di lihat pada gambar 3.3.



Gambar 3. 3: Alur Input Data Donatur

1. Calon Donatur akses ke Website Sekolah Kreatif Si Doel untuk melakukan registrasi data sebagai donatur
2. Admin menginput data Donatur yang di Terima oleh Admin

3.3.4 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan didapat dari studi literature dan diskusi antara pengurus Sekolah Kreatif Si Doel, dan berikut ini jabaran kebutuhan pada aplikasi tersebut:

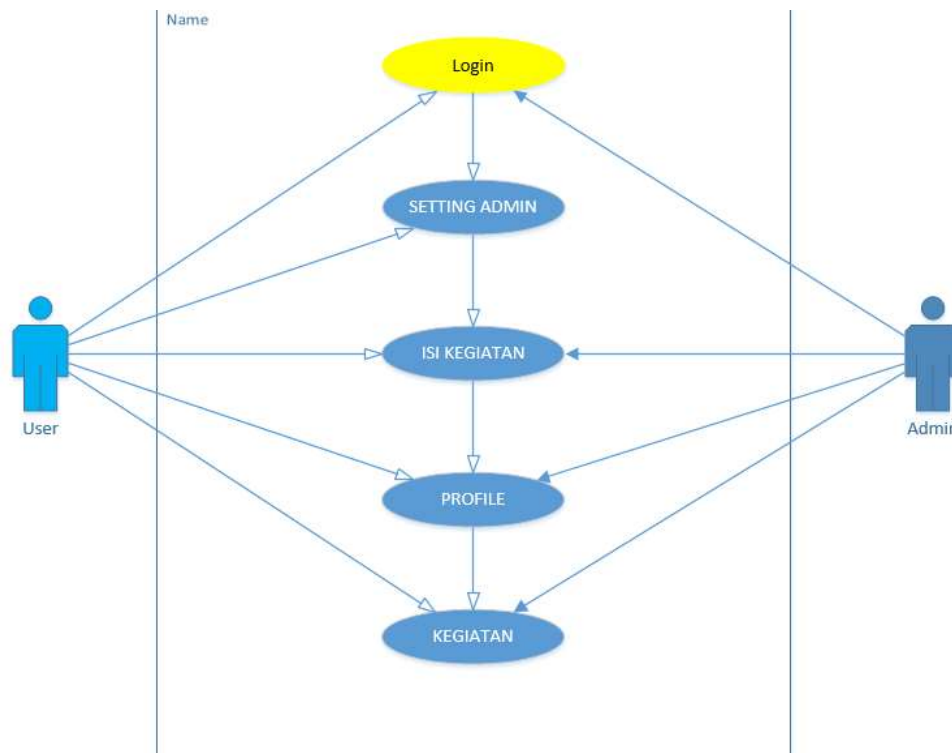
- a. Halaman input data donatur yang telah di tetapkan pengurus.
- b. Halaman tabel yang berisikan tabel data data yang sudah di terima.
- c. Halaman proses donatur untuk penerimaan dan merekap data donatur.

3.4 Rancangan Sistem dan Basis Data

Dalam pembuatan aplikasi web dilakukan perancangan database menggunakan Diagram ER. Metode yang di gunakan dalam perancangan aplikasi web adalah *united Markup Language (UML).model UML* yang di pakai dalam pengembangan aplikasi yaitu *Use CaseDiagram, Activity Diagram, dan Class Diagram*.

3.4.1 Use Case Diagram

Bentuk UseCase Diagram yang di gunakan dalam aplikasi dapat di lihat pada Gambar 3.4.

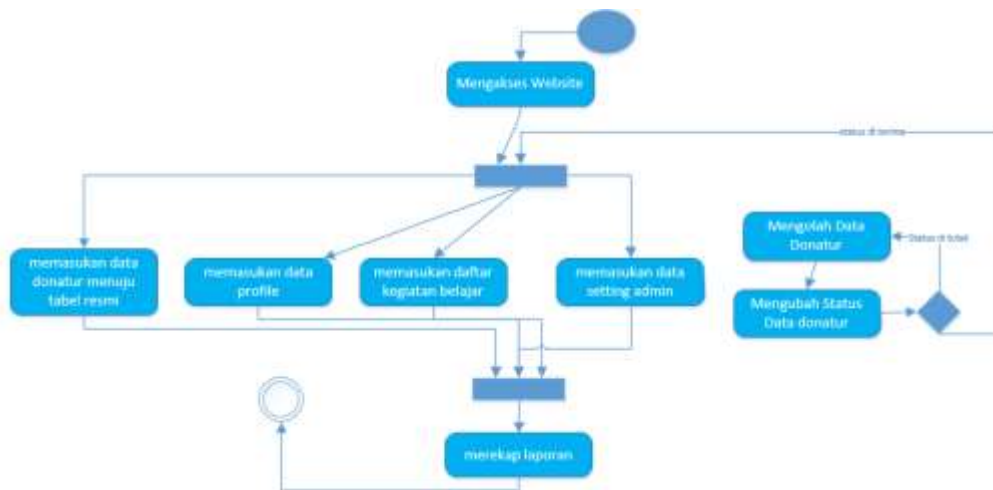


Gambar 3 4: Use Case Diagram Aplikasi

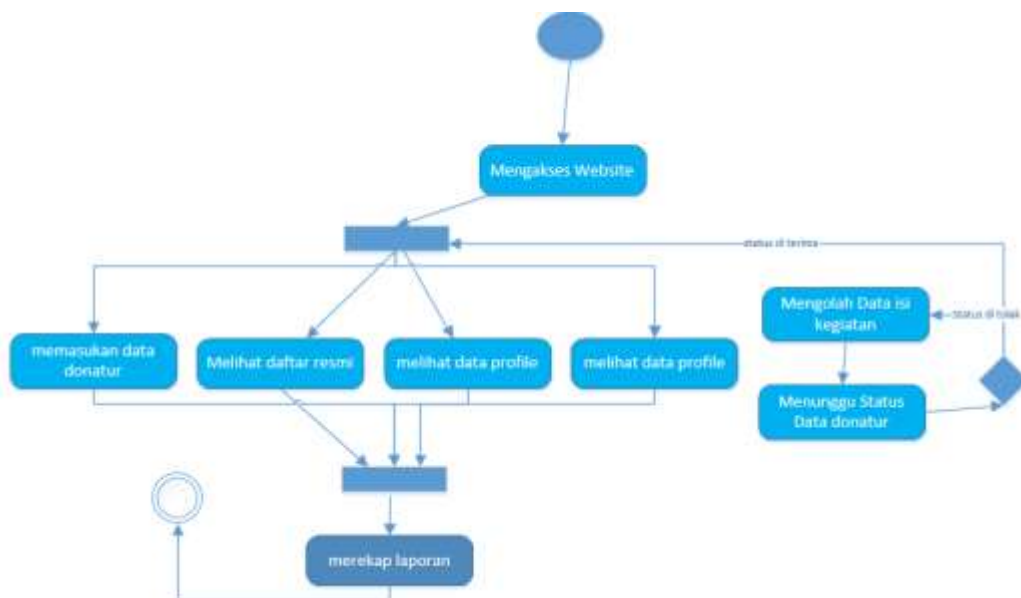
Gambar 3.4 menunjukkan bagaimana hubungan antara aktor dan *usecase* pada gambar 3.4 menjelaskan bahwa pada aplikasi hanya admin yang di beri hak akses. Admin dapat mengelola data di semua fitur setelah melakukan proses login kemudian setelah login admin dapat menemukan fitur pengaturan tabel proses login. Kemudian setelah login admin dapat menemukan fitur pengaturan tabel, dan juga user bisa login dan hanya bisa input akses pendaftaran donatur.

3.4.2 Activity Diagram

Gambar 3.5 menunjukkan *activity* diagram pada kegiatan sitem pengolahan data sistem informasi manajemen Sekolah Kreatif Si Doel oleh admin dan Gambar 3.6 menggambarkan sitem pengolahan data pada donatur. Dan untuk admin dan donatur untuk dapat menggunakan pengolahan data maka harus login terlebih dahulu dan untuk admin ketika sudah masuk dan melihat data donatur bertujuan untuk merespon data donatur di terima atau tidak terima data yang di berikan oleh donatur.



Gambar 3. 5 : Activity Diagram Admin



Gambar 3. 6: Activity Diagram user

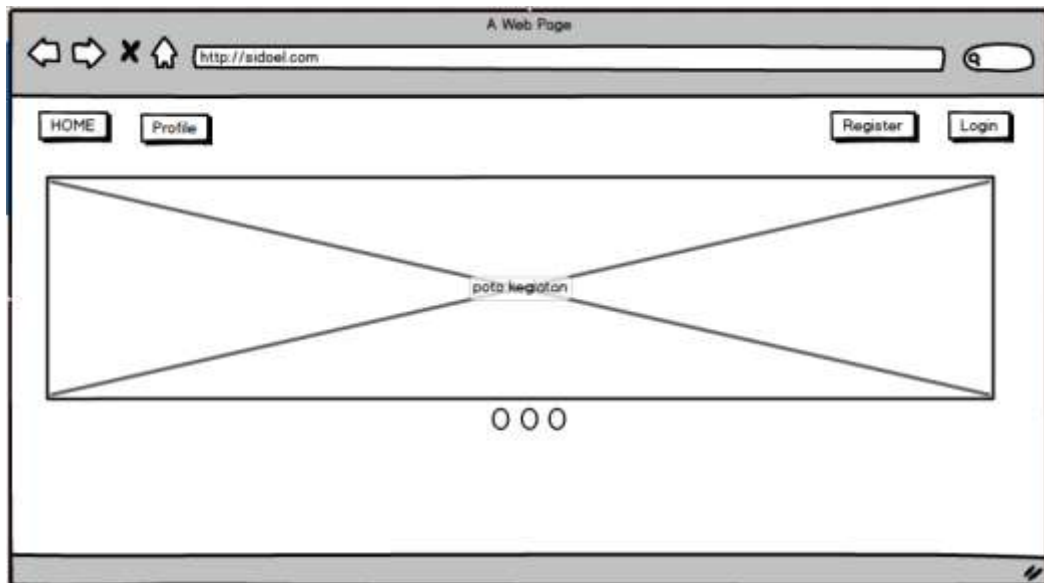
3.4.2 ER Diagram

Pada Gambar 3.7 bisa di lihat databse yang telah di rancang memiliki 6 buah entitas seperti halnya:

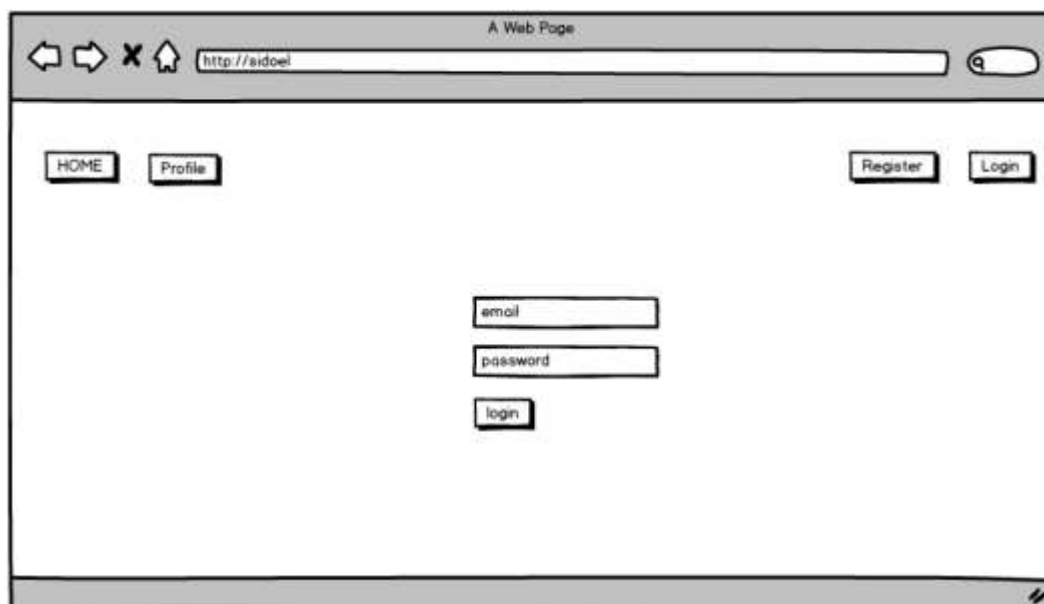
3.4.4 Class Diagram

Penjelasan fungsi dari Gambar 3.8 yaitu:

1. *Class donatur kegiatan*
Class donatur kegiatan mempunyai fungsi untuk memasukan data dan minyamkan data hafalan yang terhubung dari class jenis kelamin, class daftar kegiatan, class status pekerjaan, class status pengiriman, dan class kecamatan.
2. *Class jenis kelamin*
Class jenis kelamin berfungsi untuk menyimpan data jenis kelamin yang akan di pilih di class donatur kegiatan.
3. *Class daftar kegiatan*
Class daftar kegiatan berfungsi untuk menyimpan data status pekerjaan yang akan di pilih oleh donatur
4. *Class belajar*
Class belajar berfungsi untuk menyimpan jenis belajar.
5. *Class status pengiriman*
Class status pengiriman berfungsi untuk user yang melalui di class doantur kegiatan.
6. *Class pengiriman*
Class pengiriman berfungsi untuk memlih data daerah melalu di class doantur kegiatan.

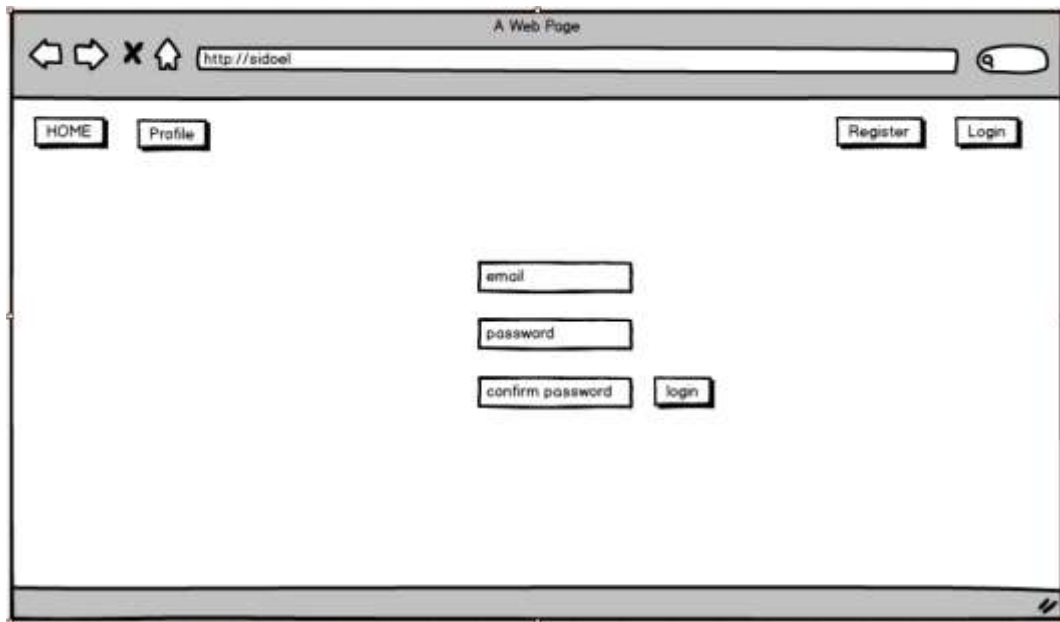


Gambar 3.9 : Rancangan Antarmuka Halaman Utama

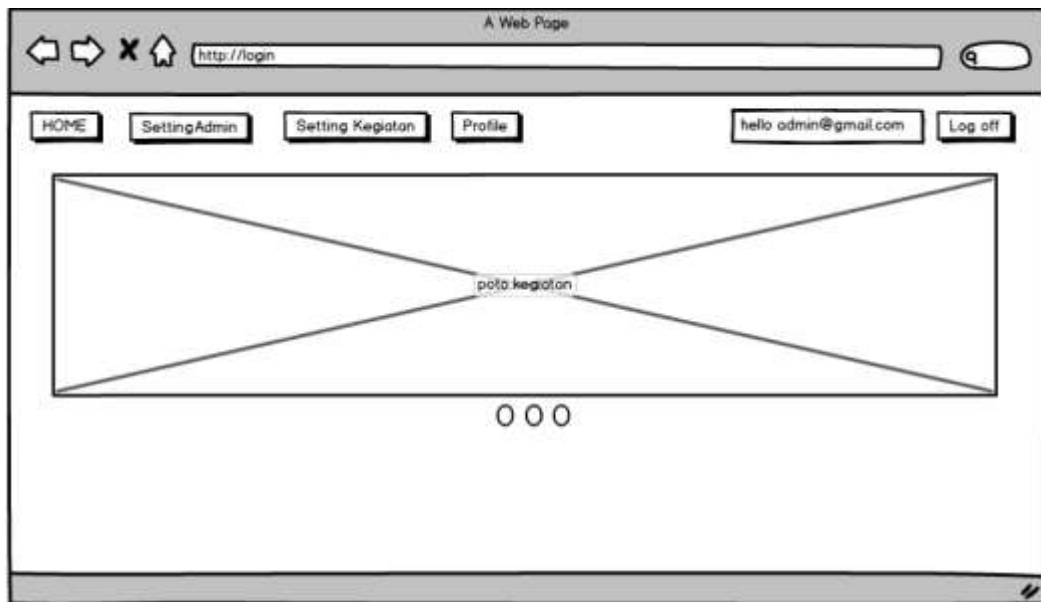


Gambar 3.10 : Rancangan Antarmuka Halaman Login

Ketika user belum mempunyai akun maka harus registrasi sebelumnya untuk dapat login



Gambar 3.11: Rancangan Antarmuka Halaman Registrasi



Gambar 3. 12: Tampilan Halaman Utama Admin

Pada Gambar 3.12 terdapat menu menu yang dapat di buka sesuai dengan pengguna fungsi menu admin dapat dilihat Tabel 3.1.

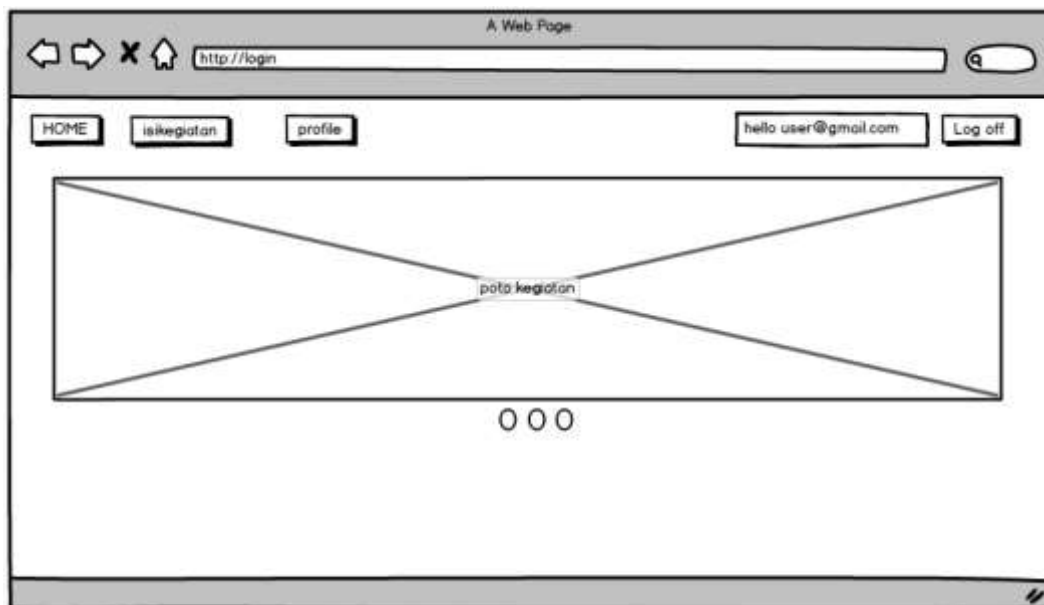
Tabel 3. 1:Admin

NO	Menu	SubMenu	Keterangan
1	Home	-	Menu home berfungsi untuk kembali ke halaman utama
2	Setting admin	Edit data	Sub menu admin berfungsi untuk mengolah data yang di berikan oleh user donatur yaitu berfungsi untuk mengkonfirm data donatur, mengubah dan menghapus data donatur
		Daftar kegiatan	Daftar kegiatan berisikan daftar kegiatan yang di tentukan oleh pengurus sekolah sidoel
		Jenis kelamin	Pemilihan gender seperti laki laki atau perempuan
		Provinsi	Kumpulan data wilayah provinsi
		Kabupaten	Kumpulan data wilayah kabupaten
		Kecamatan	Kumpulan data wilayah kecamatan
3	Isi kegiatan	Donatur kegiatan	Isi inpu data yang di berikan oleh donatur yang akan menunggu approve dari admin
		Daftar resmi	Datar data donatur yang telah di terima oleh admin

4	Profile		Kumpulan foto kegiatan di Sekolah Kreatif Si Doel
---	---------	--	---------------------------------------------------

3.5.1 Rancangan antarmuka halaman data user donatur

Rancangan antarmuka halaman data donatur merupakan halaman yang di tampilkan ketika donatur login, ketika donatur login bisa input data atau mendaftarkan diri untuk menjadi donatur, nama tool input yaitu seperti isi kegiatan dan kegiatan, dalam tool isi kegiatan donatur kegiatan dan daftar resmi dan tool kegiatan berisikan daftar kegiatan sehari hari.



Gambar 3. 13 : Rancangan Halaman Data Donatur

A Web Page

http://sidoel

HOME isi kegiatan profile kegiatan

hello user@gmail.com Log off

Nama

Nama Organisasi

Tanggal

Daftar Kegiatan

Email

NoHP

Gender

Provinsi

Kotkab

Kecamatan

Status Pekerjaan

User

Status Pengiriman

CREATE

Gambar 3. 14 : Rancangan Halaman Input Data Data Donatur

3.5.2 Rancangan antarmuka halaman kegiatan

A Web Page

http://login

HOME SettingAdmin Isi Kegiatan Profile Kegiatan

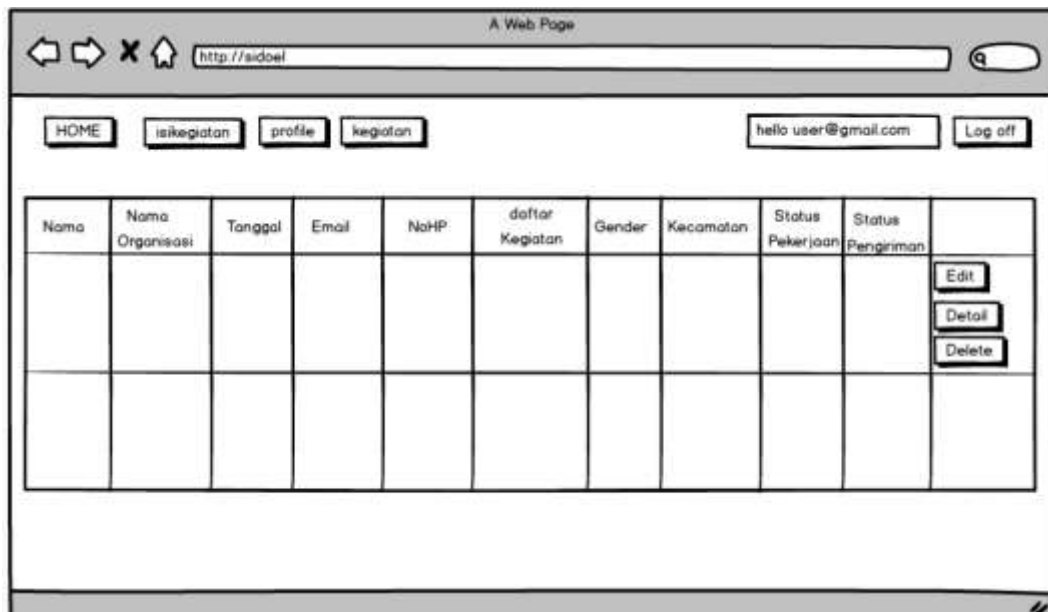
hello admin@gmail.com Log off

foto: kegiatan

○○○

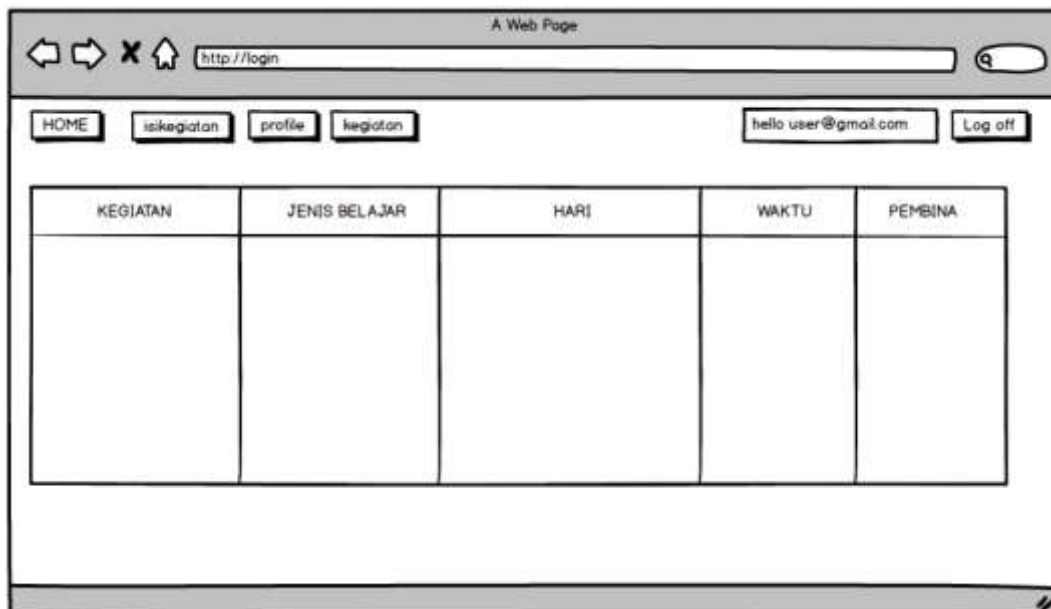
Gambar 3. 15 : Rancangan Halaman Kegiatan

3.5.3 Rancangan antarmuka halaman donatur kegiatan



Gambar 3. 16 : Rancangan Halaman Donatur Kegiatan

3.5.4 Rancangan antarmuka halaman daftar Resmi



Gambar 3. 17 : Rancangan Halaman Daftar Resmi

A Web Page

http://sidoel

HOME Isi Kegiatan Profile Kegiatan

hello user@gmail.com Log off

Nama

Nama Organisasi

Tanggal

Daftar Kegiatan

Email

NoHP

Gender

Provinsi

Kotkab

Kecamatan

Status Pekerjaan

User

Status Pengiriman

EDIT

Gambar 3. 18 : Rancangan Halaman Edit

A Web Page

http://sidoel

HOME Isi Kegiatan Profile Kegiatan

hello user@gmail.com Log off

Nama

Nama Organisasi

Tanggal

Daftar Kegiatan

Email

NoHP

Gender

Provinsi

Kotkab

Kecamatan

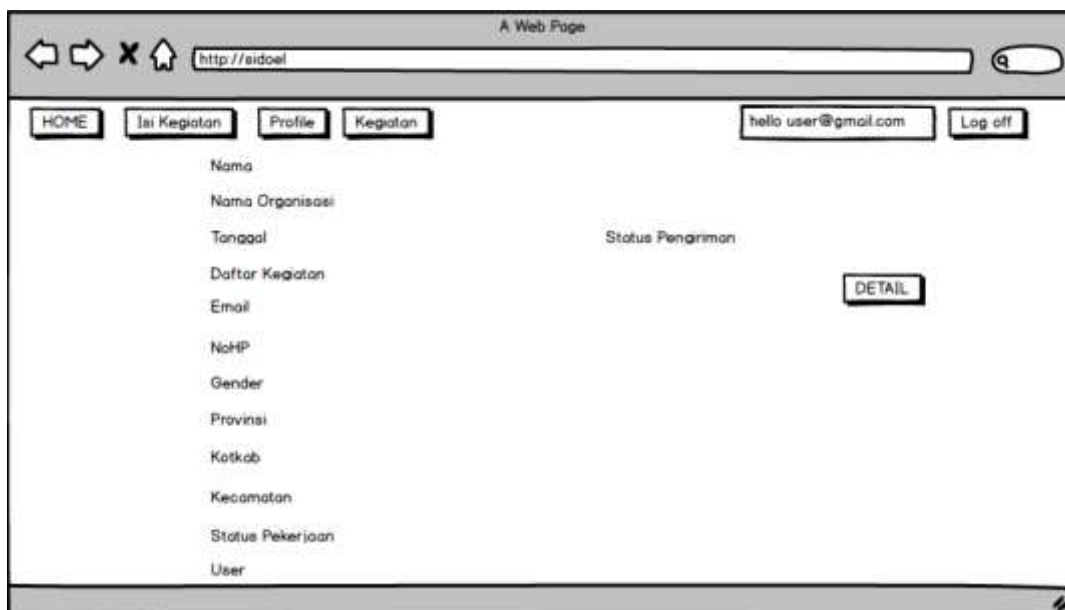
Status Pekerjaan

User

Status Pengiriman

DETAIL

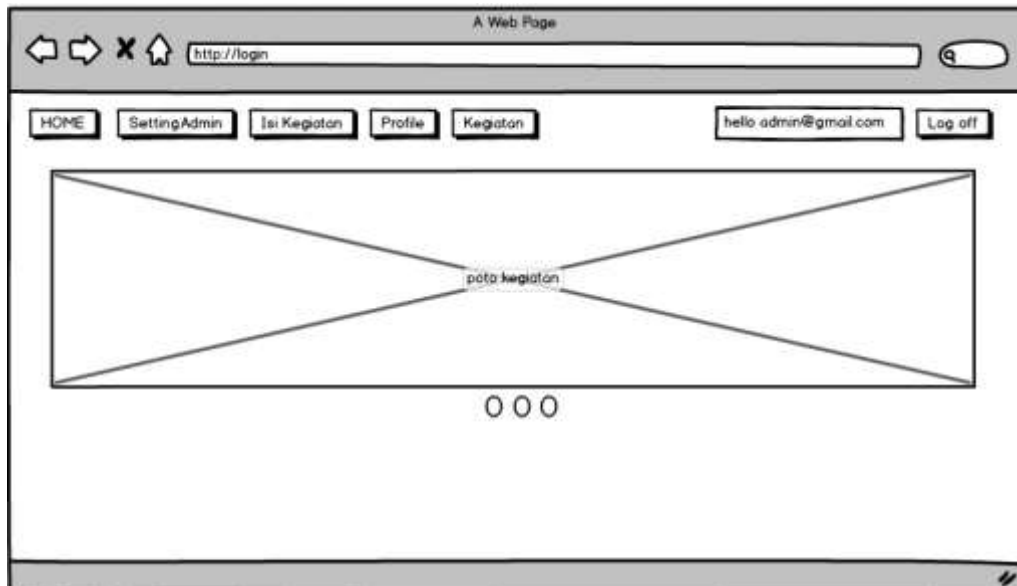
Gambar 3. 19 : Rancangan Halaman Detail



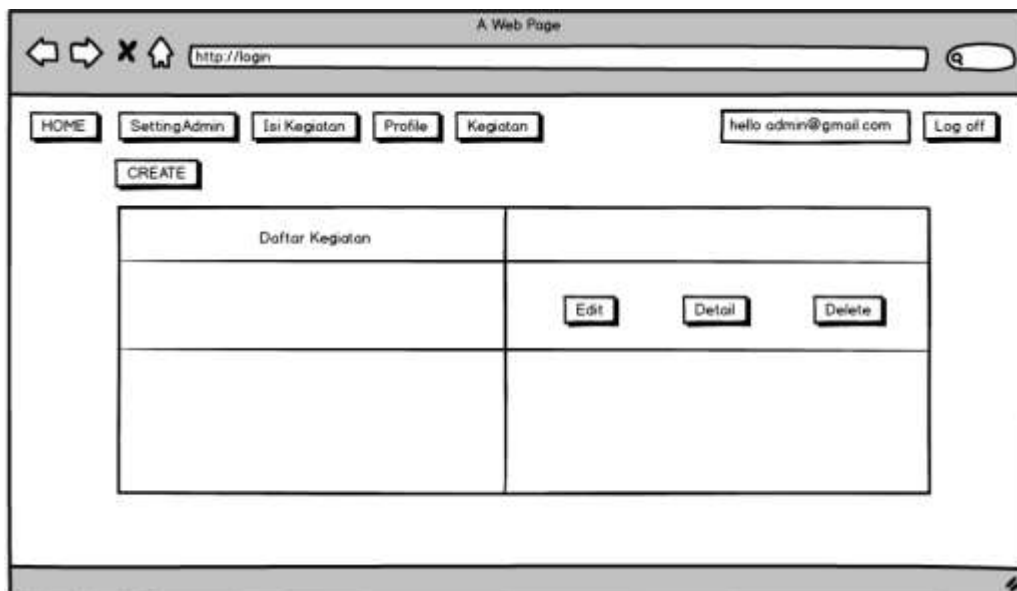
Gambar 3. 20 : Rancangan Halaman Delete

3.5.5 Rancangan tampilan admin

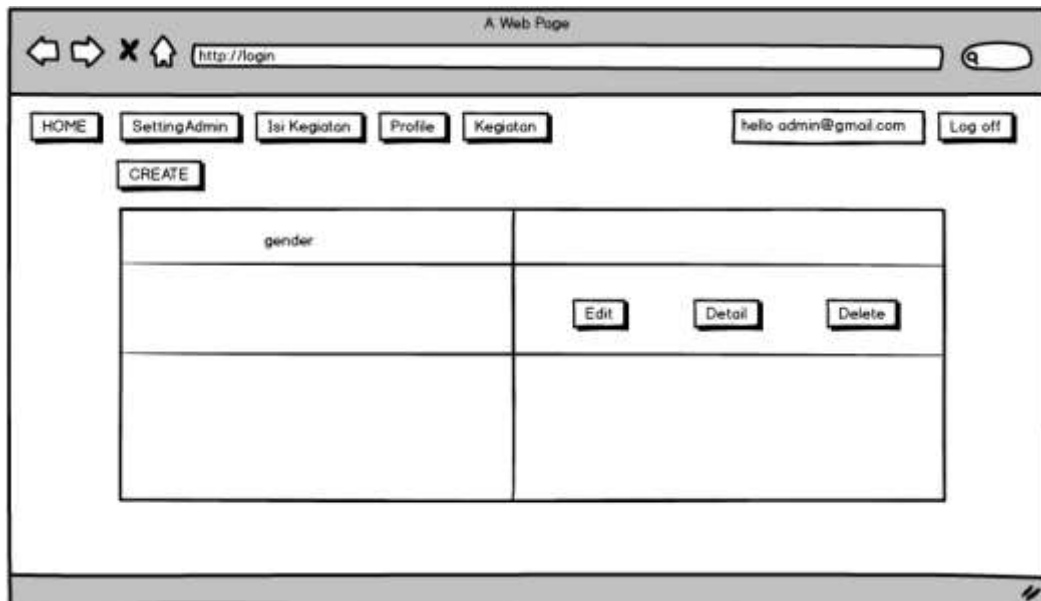
Tool pada admin terdapat ada beberapa tool seperti contoh settingadmin, isi kegiatan, profile, kegiatan. Semua pengaturan data admin bisa disetting. Seperti halnya setting admin terdapat sub seperti daftar kegiatan, jenis kelamin, provinsi, kabupaten, kecamatan dan untuk kegiatan mempunyai fungsi seperti menginput data untuk kegiatan setiap hari yang di laksanakan di Sekolah Kreatif Si Doel, dan untuk tool profile mempunyai fungsi memasukan foto foto kegiatan untuk di tampilkan.



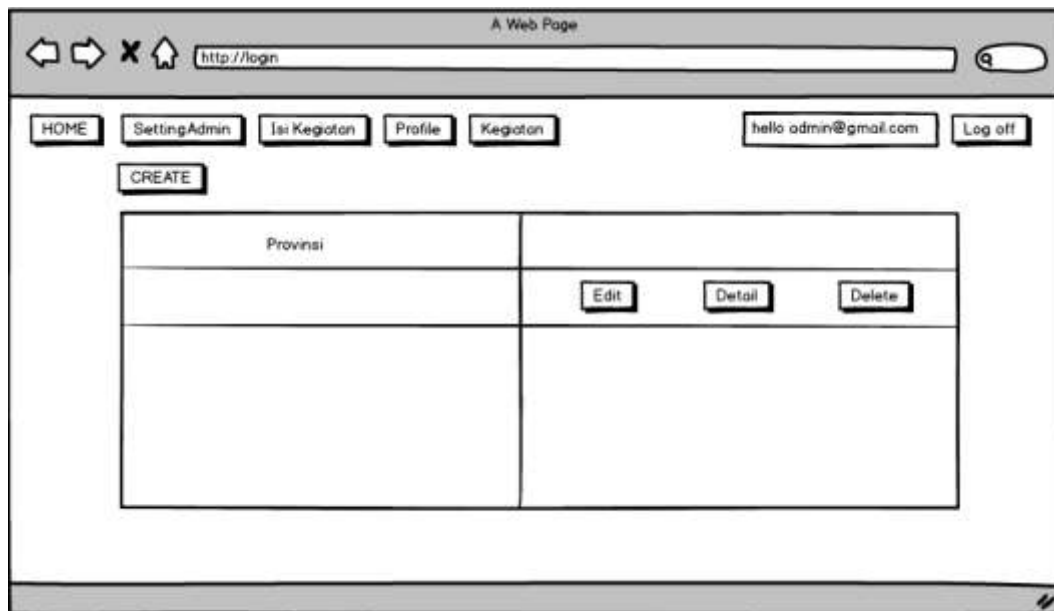
Gambar 3. 21 : Rancangan Halaman Admin



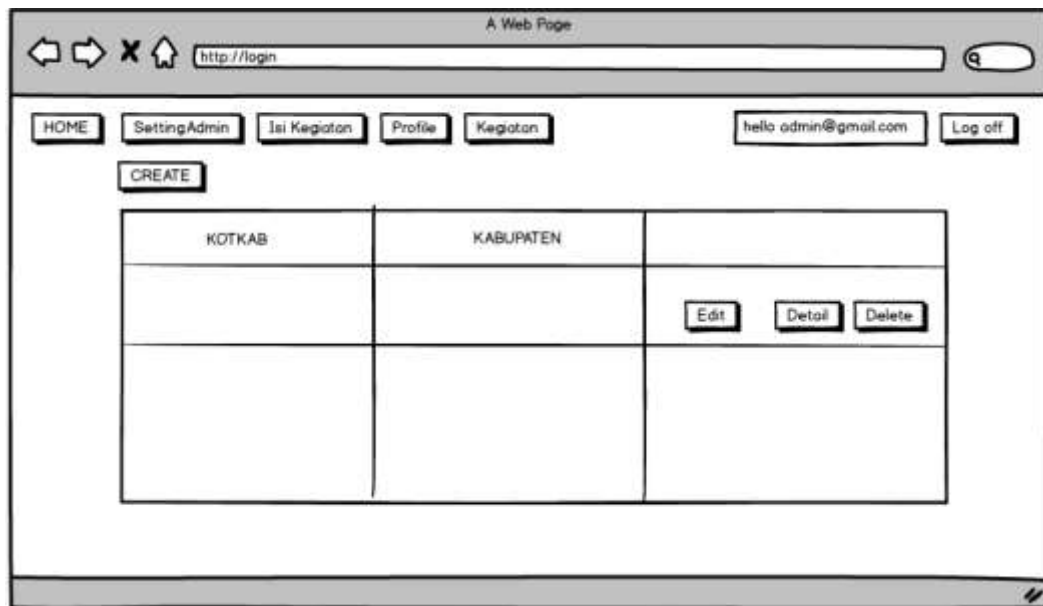
Gambar 3. 22 : Rancangan Halaman Daftar Kegiatan



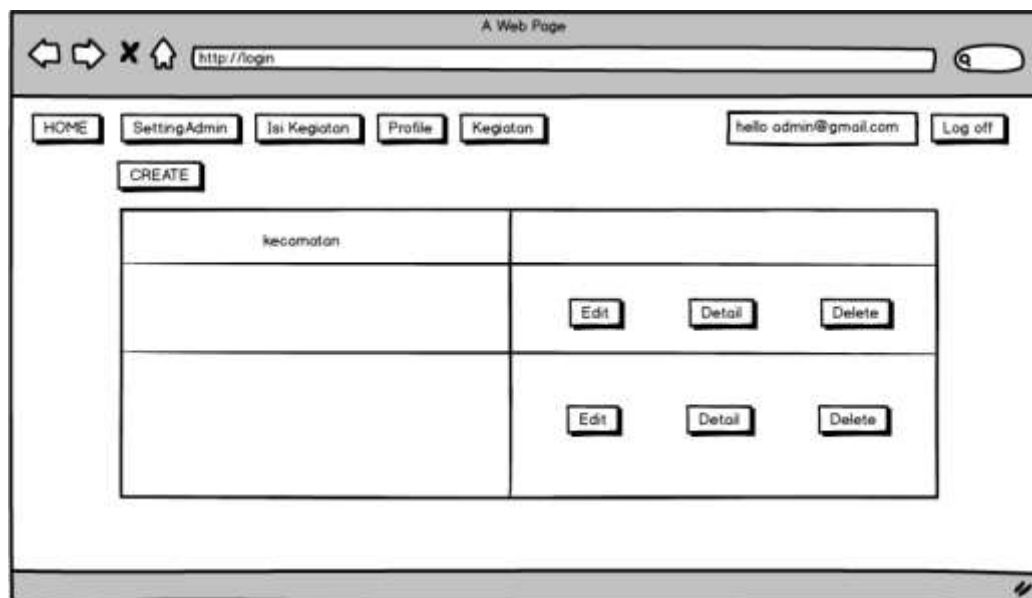
Gambar 3. 23 : Rancangan Halaman Jenis Kelamin



Gambar 3. 24 : Rancangan Halaman Provinsi



Gambar 3. 25 : Rancangan Halaman Kabupaten



Gambar 3. 26 : Rancangan Halaman Kecamatan

3.6 Metode pengujian

Metode pengujian yang di pakai yaitu seperti pengembangan aplikasi yaitu dilakukan dengan meendapatkan informasi serta mengevaluasi mengenai kebutuhan aplikasi terhadap user menggunakan tes langsung menggunakan pengujian aplikasi dan mengamati hasil tes melalui data uji dari perangkat lunak yang di berikan. Hal hal yang menjadi perhatian dalam pengujian sebagai berikut:

- a. Aplikasi dapat mengubah menginput data donatur yang ingin bekerja sama dengan Sekolah Kreatif Si Doel
- b. Aplikasi dapat memberika daftar kegiatan resmi yang telah terdaftar
- c. Aplikasi dapat menampilkan foto kegiatan yang telah di dokumentasikan
- d. Aplikasi dapat menampilkan tabel daftar kegiatan yang telah di terima oleh admin